

Estudi del patró de consum d'antimicrobians i altres fàrmacs als camps de refugiats sahrauís de Tindouf

Estudio del patrón de consumo de antimicrobianos y otros fármacos en los campos de
refugiados saharauis de Tindouf

Consumption patterns of antimicrobials and other drugs in Western Sahara Refugee Camps in
Tindouf.

Treball fi de grau de Medicina
Hospital Universitari Vall d'Hebrón

Autora: Bruna Tresànzech Lacorte

Tutor: Albert Figueras

Maig 2019



Volia donar les gràcies al meu tutor, l'Albert Figueras, pels bons consells i tota l'ajuda, per haver cregut en el projecte des del principi i per contestar fins i tot a hores intempestives. Mil gràcies a la Maria, la Laia i la Xènia que juntes vam fer que creixés el projecte. També a la meua família i en especial a la meua mare per tenir una paciència infinita i ajudar-me incondicionalment. Agrair de tot cor a Zaura, i especialment a la Feilah, Sara, Nieves, Valeria, Gerard, Sara, Ari per fer possible la baixada als campaments sahrauís, dur a terme les enquestes i compartir sobredosis de tes ensucrats. I sobretot, donar les gràcies a la Tomana i la seva família per la càlida acollida que no era només per la calor, per recordar-me la seva impressionant capacitat de resiliència i la preciositat del seu cel estrellat. Shukran!

ÍNDEX

1. RESUM.....	3
2. INTRODUCCIÓ	5
a) Població sahrauí i context històric	5
b) Organització dels camps	6
3. HIPÒTESI DE TREBALL I OBJECTIUS	7
4. MÈTODES.....	8
a) Consideracions ètiques.....	9
5. RESULTATS.....	9
6. DISCUSSIÓ.....	13
a) Consum de fàrmacs per part de la població sahrauí.....	13
b) Consum d'ATB i risc de resistències.....	15
c) Limitacions de l'estudi.....	16
7. CONCLUSIONS.....	17
8. ANNEX.....	18
9. BIBLIOGRAFIA	22

1. Resum

ANTECEDENTS: L'ús inadequat de medicaments té greus conseqüències, sobretot en el cas dels antibiòtics (ATB). Les resistències als ATB amenacen la salut pública i estan poc estudiades en països en desenvolupament.

OBJECTIU: Descriure l'accés i patrons de consum als ATB i altres fàrmacs a la població de refugiats del Sàhara occidental.

MÈTODE: Realització d'enquestes a un nombre significatiu de llars durant una estada al camp de refugiats.

RESULTATS: S'ha estudiat el consum de 269 fàrmacs en 76 famílies, de les quals 8 no tenia cap fàrmac; la resta entre 1 i 13. Els més consumits eren analgèsics (35,7%) i antibiòtics (15,6%).

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS: Aquest primer estudi sobre el consum de fàrmacs a la població sahrauí indica que malgrat el 73,6% dels fàrmacs estaven receptats, no hi havia un bon compliment de la pauta d'ATB en un 42,9% dels casos i un 35,7% s'utilitzaven per tractar malalties no infeccioses.

Paraules clau: Fàrmacs, antibiòtics (ATB), resistències, Sàhara Occidental, camps de refugiats.

1. Abstract

BACKGROUND: Drug misuse can have adverse effects, which can be very important in the case of antimicrobials (ATM). Antimicrobial resistance is a threat to public health and is poorly studied in developing countries.

OBJECTIVE: Describe the access and consumption patterns of ATM and other drugs in the Western Sahara refugee population.

METHODS: A survey was conducted to a significant number of houses during a stay in the refugee camps.

RESULTS: The consumption pattern of 269 drugs in 76 families has been studied. Eight families had none, and the rest had from 1 to 13. The most consumed drugs were analgesic drugs (35,7%) and ATM (15,6%).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS: This first study of drug consumption in Saharawi population revealed that although 73,6% of the drugs had been prescribed, for ATM there was an incomplete consumption pattern in 42,9% of the cases, and 35,7% of them were used to treat non-infectious diseases.

Key words: *Drugs, antimicrobials (ATM), resistance, Western Sahara, refugee camps.*

2. Introducció

El consum de fàrmacs té grans beneficis en la salut de les persones, però darrerament s'ha constatat que un ús inadequat o la polimediació té greus conseqüències a nivell de salut pública¹. Per exemple, els antibiòtics (ATB) han aconseguit augmentar l'esperança de vida entre 2 i 10 anys² però el seu consum abusiu, inclús en explotacions ramaderes i en veterinària³, ha provocat l'aparició de resistències. Els factors que expliquen l'ús excessiu d'ATB són la promoció agressiva per part de les companyies farmacèutiques, la poca inversió en el control d'infeccions, una gestió hospitalària poc eficient, la sobre-prescripció i el mal ús⁴ i l'incompliment de les pautes de consum per part dels pacients⁵. Combatre les resistències als ATB és un dels grans reptes de la medicina moderna.

El consum de medicaments al Sàhara Occidental està condicionat per les malalties més prevalents d'aquesta zona (anèmia, infeccions respiratòries, infeccions gastrointestinals, patologia cardiovascular, diabetis, hipertensió, asma i patologia tiroidea)^{6, 7}, per la formació i coneixements dels metges prescriptors i també per factors externs socials com per exemple la aversió que té la població dels fàrmacs⁸ o factors econòmics. Cal afegir que és l'únic país africà que no té una autoritat nacional reguladora de medicaments⁹.

a. Població sahrauí i context històric

Des del 1975 la població sahrauí viu als camps de refugiats de Tindouf, a la Hamada algeriana, un desert molt sec i inhòspit a l'oest d'Algèria (Veure Figura 1). Aquell any, van haver de fugir del territori del Sàhara Occidental, antiga colònia espanyola, al començar la Marxa Verda, una marxa organitzada pel rei marroquí Hassan II amb l'objectiu d'envair el Sàhara Occidental per la seva riquesa en fosfats¹⁰ (una de les explotacions mundials més importants), en pesca i petroli. Aquest fet va desencadenar un augment de tensió entre

marroquins i sahrauís i va evolucionar a una guerra que va forçar a milers de persones a fugir de casa seva¹⁰.

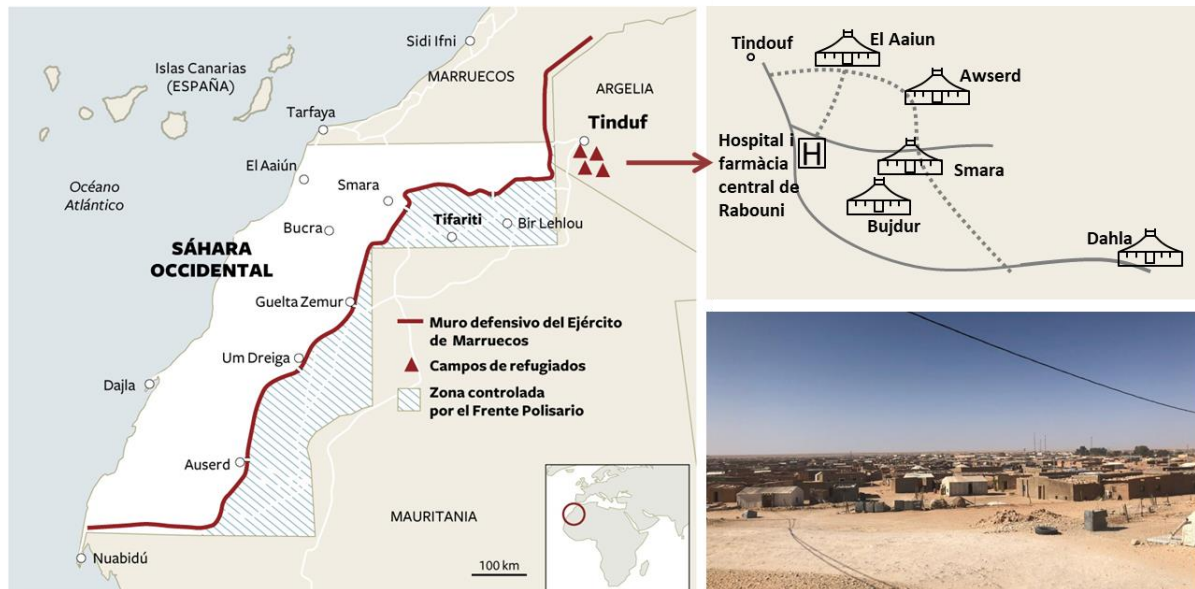


Figura 1. Mapa del Sàhara Occidental on s'indiquen les 5 wilayes (campaments) i la ubicació de l'hospital general. A baix a la dreta, fotografia del camp de refugiats de Smara.

L'any 1991 les Nacions Unides van demanar a les dues bandes un alto al foc, amb la promesa d'un referèndum d'autodeterminació per la població sahrauí. El 2019, més de quatre dècades després de l'inici del conflicte, el referèndum encara s'ha de dur a terme i la majoria de sahrauís continuen vivint als camps de refugiats en condicions inacceptables de pobresa, falta d'aliments i assistència sanitària. La seva subsistència depèn, fonamentalment, de l'ajuda internacional.

b. Organització dels camps

Els camps es divideixen en cinc *wilayes* o camps principals: Smara, Aaiun, Awserd, Dajla, Bujdur, i cada un d'aquests camps es divideix en diferents *dairas* que a la vegada es divideixen en diferents barris. Malgrat la dificultat de falta de recursos i la situació de pobresa, els sahrauís han sigut capaços de construir un sistema nacional de salut amb diferents nivells d'atenció sanitària; tenen l'hospital central Bachir Saleh de Rabouni, cinc

hospitals regionals (un a cada *wilaya*) i vint-i-set dispensaris (un a cada *daira*)^{6,7}. Disposen també d'un pla nacional de salut i d'un laboratori de producció de medicaments a Rabouni⁷. Per tant, la població té accés als medicaments i concretament als ATB gràcies a la producció del laboratori farmacèutic local (Veure Annex: Taula 1) que reparteix els fàrmacs als hospitals i dispensaris dels camps. A més, les farmàcies dels hospitals reben cada dos mesos comissions de fàrmacs d'ajuda humanitària tot i que no aconsegueixen cobrir totes les necessitats de medicaments essencials.

De forma paral·lela, en els últims anys han sorgit farmàcies privades que venen medicaments, d'origen incert a la població sahrauí que econòmicament s'ho pot permetre. D'altra banda, persones voluntàries o individus que van a visitar les famílies als camps són una altra font de fàrmacs i d'ATB que està menys controlada pel govern sahrauí i pels professionals de la salut. Això ocasiona que la població tingui accés i guardi els ATB a casa seva sense prescripció mèdica, cosa que facilita i promou l'auto-medicació.

Segons la bibliografia hi ha un total de 41 estudis mèdics a la població sahrauí durant el període 1999-2019 i s'observa que aquests estudis estan dirigits principalment a l'anàlisi de disfunció de tiroides¹¹ i de celiaquia¹² i no n'hi ha cap que faci referència al consum de fàrmacs ni de resistències als ATB. Un primer pas per fer front a les resistències als ATB és conèixer l'accés de la població sahrauí als ATB i les pautes de consum.

3. Hipòtesi de treball i objectius

L'any passat, a la primavera del 2018, vaig tenir l'oportunitat d'anar als camps de refugiats del Sàhara Occidental a Tindouf i observar la situació real d'atenció mèdica i consum de fàrmacs. Això em va ajudar a formular la hipòtesis d'aquest treball que és que el fàcil accés als ATB, tot i que limitat, i l'incompliment de les pautes d'administració són els principals factors que poden contribuir a la resistència als ATB a la població dels camps.

Així doncs, l'objectiu d'aquest treball és descriure l'accés als ATB i altres fàrmacs per part de la població sahrauí i estudiar els patrons de consum per proposar estratègies de consum adequat. Un segon objectiu és avaluar la disponibilitat de fàrmacs i procedència als camps de refugiats.

4. Mètodes

Per tal de desenvolupar el projecte, un equip d'estudiants de ciències de la salut hem anat als camps de refugiats durant 10 dies el mes d'abril de 2019. La informació sobre l'ús de medicaments s'ha obtingut mitjançant enquestes a les famílies, on es recull informació sobre el número d'habitants que hi ha segons edat (< o > de 18 anys) i sexe. Per cada fàrmac es recull el nom comercial, els principis actius i la posologia, el laboratori farmacèutic i el país d'origen, la forma farmacèutica, el número d'habitants que prenen el fàrmac (marcat amb un codi de colors segons edat i sexe), la simptomatologia que presenten a l'inici del quadre, l'evolució clínica, si ha estat receptat per un professional sanitari o no, l'interval de presa del fàrmac, la duració del tractament i la data de caducitat del fàrmac. L'enquesta s'indica a l'annex a la taula 2. S'han fet equips de dues persones per tal d'incloure el màxim nombre de llars, i atès que la llengua oficial és el Hassaní, una persona bilingüe acompanyava els investigadors. Les enquestes s'han fet al barri 2 de la daïra de Mahbes, a la wilaya de Smara, que és la zona on vivíem. A part de les enquestes, es demanava veure on guardaven els medicaments i els envasos que tenien a cada casa visitada. Es va comparar el consum de fàrmacs amb el d'Espanya.

D'altra banda, es va anar a l'Hospital de Smara per visitar les instal·lacions i la farmàcia de l'hospital, i es va entrevistar la farmacèutica encarregada, i es va fer el mateix amb la farmàcia privada de Smara. Finalment, es va visitar el dispensari de Mahbes, on es va fer un recull de dades dels pacients amb malalties cròniques del barri 2. La llista de fàrmacs que

prenien aquests pacients es va comparar amb la quantitat de fàrmacs recollits a les cases del mateix barri.

Els resultats s'han introduït en el programa Excel i s'han classificat segons paràmetres demogràfics de la població estudiada, famílies farmacològiques, caducitat dels fàrmacs i si eren receptats per un professional sanitari o no. Els ATB es van classificar de la mateixa manera, es va afegir si eren pel tractament d'una malaltia infecciosa o no, i si s'havia complert la pauta de tractament. Les malalties infeccioses incloïen infeccions respiratòries, amigdalitis, gastroenteritis, tinya capitis, infecció vaginal, otitis, profilaxis d'infecció en extracció dental i profilaxis post-avortament del primer trimestre. Les malalties no infeccioses eren tos, constipat, mal de coll, mal de queixal, mal de cap, asma, quist branquial no infectat i al·lèrgia cutània. El compliment de la pauta de tractament s'ha individualitzat segons cada cas¹³.

a. Consideracions ètiques

El projecte es va presentar a la Delegació Sahrauí de Catalunya, que el va aprovar i per tant es va poder dur a terme. El consentiment informat s'ha obtingut verbalment abans de dur a terme les enquestes, i s'ha explicat als participants quins eren els objectius de l'estudi.

5. Resultats

L'enquesta es va realitzar a un total de 76 famílies residents al barri 2 de Mahbes, al campament de refugiats de Smara, que correspon a un total de 642 persones (veure Taula 3).

De les 76 famílies, 8 (10,5%) no tenien cap fàrmac en el moment de l'estudi i la resta, 68 (89,5%) tenien entre 1 i 13 fàrmacs. En total la població sahrauí d'aquest barri tenia a casa 269 fàrmacs. D'aquests en destaquen: 96 analgèsics, 42 antibiòtics, 24 antihipertensius, 16 antidiabètics, 15 protectors gàstrics i altres que es poden veure a l'annex a la taula 3.

Individualment els fàrmacs més ubics a les cases van ser el paracetamol, l'ibuprofè i l'amoxicil·lina, entre d'altres (figura 2).

Taula 3. Característiques principals dels sahrauís residents al barri 2 de Mahbes, al camp de refugiats de Smara, inclosos a la mostra i recompte del total de fàrmacs recollits.

Variable		n (%)
Famílies		76
Sexe	Home	291 (45,3)
	Dona	351 (54,7)
Edat (anys)	<18	202 (31,5)
	>18	440 (68,5)
Fàrmacs		269
Mitjana de fàrmacs per família		3,54

Referent a la procedència dels fàrmacs estudiats, 144 (53,5%) procedien de laboratoris espanyols, 44 (16,3%) de laboratoris algerians i 24 (8,9%) del laboratori de producció farmacèutica del Sàhara Occidental, 12 (4,5%) procedien de laboratoris francesos i 12 (4,5%) de laboratoris indis. La resta procedien d'altres països que es poden veure a la figura 3. No es va esbrinar l'origen de 6 fàrmacs.

La majoria de fàrmacs (198, 73,6%) havien sigut receptats per un professional sanitari, i només 71 (26,4%) s'havien adquirit sense recepta. Dels no receptats, 36 eren analgèsics, 7 ATB, 5 fàrmacs pel tractament de l'asma, 4 protectors gàstrics, i 17 d'altres (principalment sulfadiazina argèntica, laxants, carbocisteïna i buscapina).

En relació a la caducitat, 230 dels 269 (85,5%) fàrmacs estudiats no ho estaven, 20 (7,4%) sí que estaven caducats i 19 (7,1%) no se sabia la data de caducitat. Dels fàrmacs caducats, cal destacar la insulina glargina i la insulina humana, caducades des d'octubre del 2018 i febrer del 2019 respectivament.

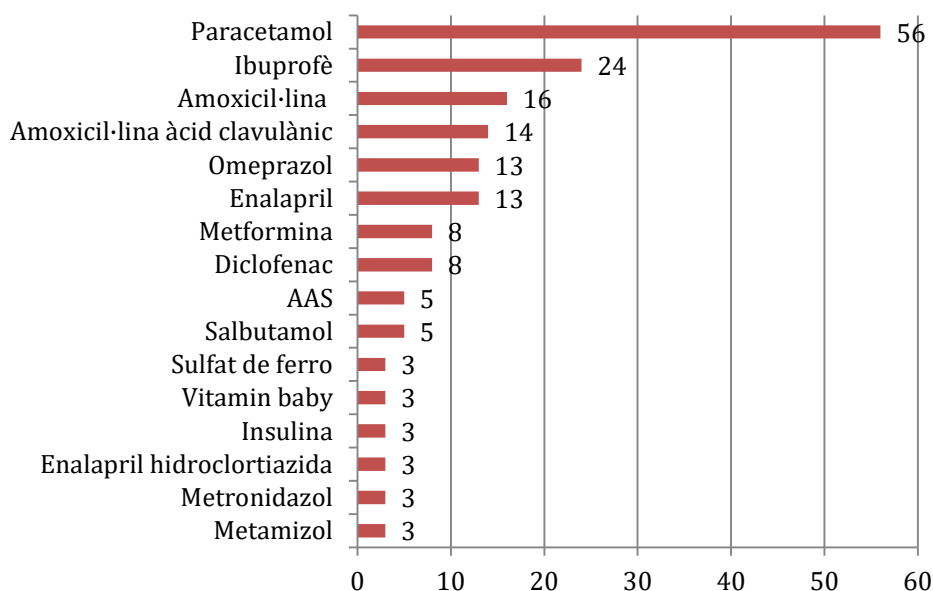


Figura 2. Gràfic dels 16 fàrmacs més consumits a les llars sahrauís, indicant el total d'envasos avaluats. Els fàrmacs que es consumeixen en ≤ 2 envasos no s'han representat.

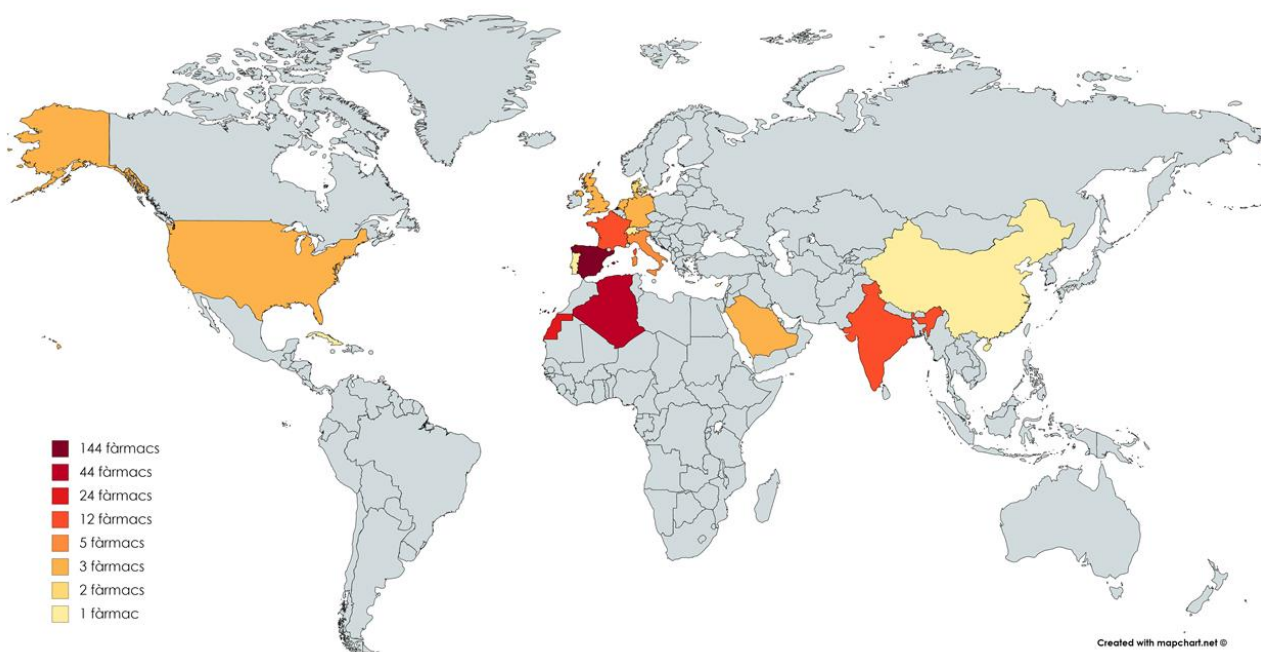


Figura 3. Mapa de procedència dels fàrmacs. No es va esbrinar la procedència de 6 fàrmacs.

Pel que fa als 42 antibiòtics, 16 eren amoxicil·lina, 14 amoxicil·lina-àcid clavulànic, 3 metronidazol i la resta s'indiquen a la taula 4. La majoria eren receptats per un professional sanitari pel tractament de malalties infeccioses i no estaven caducats, com es recull a la taula 4. A la taula 5 es pot veure les malalties per les que s'administraven els ATB.

Taula 4. Anàlisis dels ATB (*NS: No se sap).

ATB	Receptat		Malaltia infecciosa		Compliment pauta de tractament		Caducitat		NS*
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Amoxicil·lina	12	4	9	7	10	6	0	10	6
Amoxicil·lina àcid clavulànic	12	2	8	6	8	6	1	13	0
Sulfametoxazol Trimetoprim	2	0	1	1	0	2	0	2	0
Ampicil·lina	1	0	1	0	0	1	0	0	1
Azitromicina	2	0	2	0	2	0	0	2	0
Eritromicina	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Cefuroxima	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Metronidazol	3	0	3	0	1	2	0	3	0
Clotrimazol	1	1	1	1	1	1	0	2	0
Total (%)	35 (83,3)	7 (16,7)	27 (64,3)	15 (35,7)	24 (57,1)	18 (42,9)	1 (2,3)	34 (81)	7 (16,7)

Taula 5. Malalties per les que la població sahrauí estudiada es prenia ATB. n= total de fàrmacs utilitzats pel tractament de cada malaltia.

Indicació		Fàrmacs (envasos analitzats)	n
Malalties infeccioses	Infecció respiratòria	Amoxicil·lina (1), Amoxicil·lina-àcid clavulànic (4) Ampicil·lina (1), Azitromicina (2), Eritromicina (1)	9
	Amigdalitis	Amoxicil·lina (5), Amoxicil·lina-àcid clavulànic (2)	7
	Diarrea	Amoxicil·lina (1), Sulfametoxazol-trimetoprim (1), Cefuroxima (1), Metronidazol (2)	5
	Profilaxis extracció dental	Amoxicil·lina (1), Amoxicil·lina-àcid clavulànic (1)	2
	Infecció vaginal	Metronidazol (1)	1
	Otitis	Amoxicil·lina-àcid clavulànic (1)	1
	Tinya	Clotrimazol (1)	1
	Profilaxis post-avortament	Amoxicil·lina (1)	1
Malalties no infeccioses	Tos	Amoxicil·lina (1), Amoxicil·lina-àcid clavulànic (2)	3
	Mal de coll	Amoxicil·lina (2), Amoxicil·lina-àcid clavulànic (1)	3
	Mal de queixal	Amoxicil·lina (1), Amoxicil·lina-àcid clavulànic (2)	3
	Constipat	Amoxicil·lina (1), Sulfametoxazol-trimetoprim	2
	Mal de cap	Amoxicil·lina-àcid clavulànic (1)	1
	Asma	Amoxicil·lina (1)	1
	Al·lèrgia cutània	Clotrimazol (1)	1
	Quist branquial	Amoxicil·lina (1)	1

La llista de fàrmacs que prenen els malalts crònics del dispensari de Mahbes es va comparar amb la quantitat de fàrmacs recollits a les cases del mateix barri, i la taula 6 indica que no tots els pacients tenien els fàrmacs que se'ls hi havia receptat.

Taula 6. Comparació entre el total de fàrmacs per a tractaments crònics receptats al dispensari i disponibilitat a les famílies.

Fàrmac	Segons dades del dispensari	Presència a les cases visitades
Metformina	13	8
Glibenclàmida	5	2
Insulina	4	3
Nifedipino	1	0
Captopril	7	2
Enalapril	11	15
Hidroclortiazida	4	4
Atenolol	1	1
Levotiroxina	1	2

6. Discussió

a. Consum de fàrmacs per part de la població sahrauí

En aquest estudi s'ha constatat que en 68 de les 76 famílies visitades (89,5%) tenien com a mínim un fàrmac. El més present ha sigut el paracetamol, seguit de l'ibuprofè i l'amoxicil·lina com es pot veure a la figura 2. Els fàrmacs consumits als campaments de refugiats i a Espanya (que és el principal proveïdor de fàrmacs) no són molt diferents en quant a principis actius consumits però sí en quant a quantitat. Segons el Ministerio de Sanidad, a Espanya el medicament més consumit és l'omeprazol, després el paracetamol, seguits de simvastatina i altres¹⁴ que es poden veure en vermell a la figura 4. S'observen grans diferències en el consum a Espanya d'estatines i benzodiazepines que no es consumeixen al Sàhara Occidental. El baix consum d'estatines podria explicar-se per la dificultat de fer analítiques a la població, però caldrien nous estudis per determinar-ho amb precisió. Així mateix, tot i que la població estudiada és reduïda, destaca l'elevat percentatge d'amoxicil·lina i amoxicil·lina-àcid clavulànic disponible a les llars sahrauís estudiades (11,1%) en comparació al consum espanyol que és del 3%.

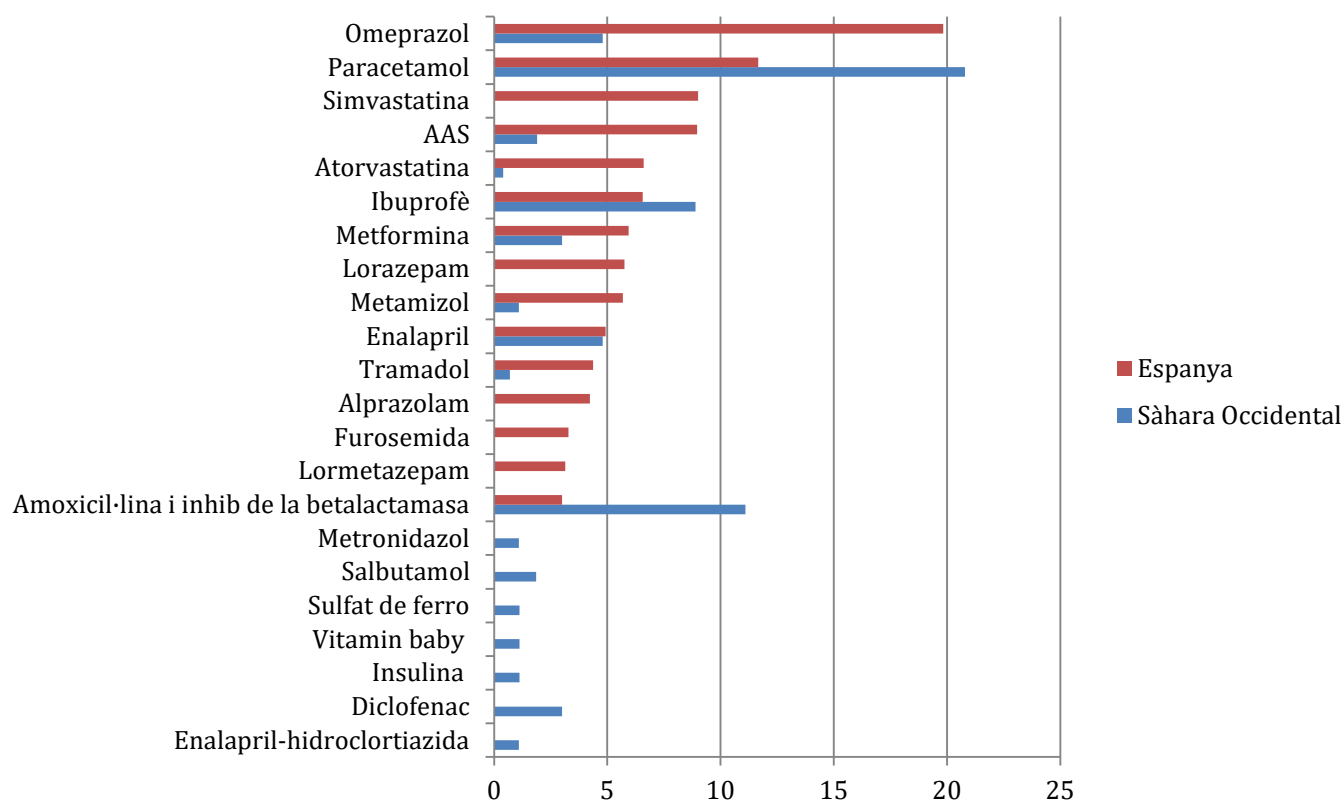


Figura 4. Percentatge d'envasos consumits a Espanya (vermell; les xifres són el número d'envasos en milions) i al barri 2 de Mahbes (blau). El percentatge espanyol s'ha realitzat amb les dades dels 15 fàrmacs genèrics més consumits a Espanya el 2013 (no s'han trobat dades més recents).

Altrament, si es compara el tractament dels malalts crònics sahrauís amb els fàrmacs que s'haurien d'haver trobat a les cases, s'observa que es troben menys medicaments de tractament crònic dels esperats, fet recolzat pel pla estratègic de salut sahrauí que estima que menys del 10% dels malalts crònics amb hipertensió o diabetis estan ben controlats⁶. Això s'atribueix al subministrament discontinuo de la farmàcia hospitalària que ocasiona que els malalts crònics no sempre tinguin disponible el fàrmac necessari. Aquesta poca disponibilitat pot afectar l'esperança de vida dels refugiats sahrauís que és de 61,9 anys (homes 59,6 anys; dones 64,2 anys)¹⁵. D'altra banda, cal destacar que hi ha més llars amb enalapril que no pas pacients amb enalapril receptat, però es podria explicar per una major accessibilitat a aquest fàrmac.

Cal afegir que els fàrmacs produïts pel laboratori de la República Àrab Sahrauí Democràtica (RASD) es distribueixen en bosses (Veure Annex Imatge 1) on es marca la pauta de consum i quin fàrmac és, però sovint s'esborra el text i les famílies no ho recorden. Caldria remarcar aquesta debilitat als professionals sanitaris per a que siguin conscients del tema i busquin alternatives per solucionar aquest problema.

b. Consum d'ATB i risc de resistències

Pel que fa als ATB, els més consumits eren l'amoxicil·lina i l'amoxicil·lina-àcid clavulànic, que són considerats ATB que haurien de ser àmpliament accessibles, econòmics i de qualitat i que es troben a la llista de medicaments essencials de la Organització Mundial de la Salut (OMS)¹⁶. Altres ATB que es troben a aquesta llista i que s'han trobat a les llars sahrauís són l'ampicil·lina, el metronidazol, el sulfametoxazol-trimetoprim, l'azitromicina i el clotrimazol. Dos ATB que s'han trobat als campaments i no apareixen a la llista han sigut la cefuroxima i l'eritromicina.

Tot i que la majoria dels ATB estaven prescrits per un professional sanitari amb una pauta establerta, a la farmàcia de l'hospital de Smara es va observar com arribava un pacient amb una recepta de ciprofloxacina i la farmacèutica agafava un grapat de comprimits d'un recipient i els posaven en una bossa que el pacient s'enduia a casa. És especialment rellevant que això passés amb un ATB, ja que afavoreix un tractament incomplet i és una de les causes ben conegudes de resistències als ATB. A més, es va poder observar que 18 dels 42 ATB (42,9%) no seguien un tractament complet, ja fos per consum ocasional (p. ex. una càpsula d'amoxicil·lina per dolor de queixal), per abandonament del tractament un cop milloraven els símptomes, per insuficients comprimits d'ATB o per pautes de tractament excessivament curtes (p. ex. dos dies de tractament amb amoxicil·lina per un quadre de faringoamigdalitis)¹⁷.

D'altra banda, 15 dels 42 ATB (35,7%) trobats a les cases visitades, s'utilitzaven per tractar una malaltia no infecciosa com per exemple tos, constipat, asma o al·lèrgia cutània. Aquesta pràctica inadequada és perillosa no només pels propis pacients que poden patir efectes adversos derivats de l'ús d'ATB, sinó també per la contribució a la creació de resistències. Tractar malalties no infeccioses amb ATB és un fet recurrent i no exclusiu de la població sahrauí. Altres estudis fets en zones poc accessibles han trobat resultats similars, com per exemple Muri-Gama et.al. indica que a la població de la conca de l'Amazones un terç dels ATB consumits també eren per tractar malalties no infeccioses⁵.

c. Limitacions de l'estudi

En primer lloc, una limitació inherent al disseny d'aquest estudi és que els símptomes descrits pels pacients eren molt subjectius i era difícil d'arribar a un diagnòstic mèdic, pel que simptomatologia com "tos" que s'ha considerat malaltia no infecciosa, podria haver-se tractat realment d'una pneumònia. En qualsevol cas, si el malalt manifesta que es pren un fàrmac per la tos, quan tornin a presentar la mateixa simptomatologia tornarà a prendre ATB per la tos; per tant, tot i no tenir el diagnòstic clínic és important saber per què els malalts prenen els fàrmacs. D'altra banda, per disminuir la subjectivitat i les possibles diferències en la recollida de dades, es va fer especial èmfasi entre els investigadors per no influenciar les respostes dels enquestats i per dur a terme l'enquesta de la mateixa manera.

Així mateix, una altra limitació de l'estudi és que es va dur a terme durant setmana santa, que és quan la majoria d'associacions i famílies (per exemple famílies d'acollida de vacances en pau¹⁸) van als campaments. Tots aquests acostumen a portar fàrmacs, de manera que hi ha un biaix a l'alça de la quantitat de medicaments que tenen les famílies sahrauís a casa seva i és possible que en altres èpoques de l'any, com ara després de l'estiu, la disponibilitat de fàrmacs sigui menor.

7. Conclusions

1. Primer estudi sobre el consum de fàrmacs als campaments de refugiats del Sàhara Occidental, on s'ha constatat que el 89,5% de les famílies sahrauís del barri 2 de Mahbes tenen un medicament o més, i que els més freqüents són el paracetamol, l'ibuprofè, l'amoxicil·lina, i l'amoxicil·lina-àcid clavulànic.
2. Dels 269 fàrmacs estudiats, 42 (15,6%) eren ATB, 35 dels quals receptats (83,3%) i 27 (un 35,7%) s'utilitzaven per tractar malalties no infeccioses, gairebé la meitat (42,9%) no compleixen el tractament.
3. Els factors de risc trobats per adquirir resistències als ATB⁴ són el consum d'ATB pel tractament de malalties no infeccioses i incompliment de les pautes de consum per part dels pacients.
4. Es recomana fer més estudis de consum de medicaments per millorar l'ús d'aquests, cosa que cobra especial importància en la població sahrauí per la manca de recursos en què es troben.
5. Un fet fonamental per garantir un bon ús dels fàrmacs i un ús racional dels ATB que no permeti un augment de les resistències és organitzar tallers o intervencions a la població sahrauí perquè siguin conscients de la importància que té la societat en la lluita contra la resistència als ATB.

8. Annex*Taula 1: Producció de medicaments del laboratori farmacèutic*

Càpsules	Solucions	Pomades	Gotes
Àcid fòlic 1 mg	Nistatina suspensió	Excipient emol·lient	Gentadexa gotes òtiques
Amoxicil·lina 250 mg	Carbocisteïna xarop 5%	Ex. emol + Hidrocortisona 1%	Ciprofloxacina 0,35% gotes òtiques
Amoxicil·lina 500 mg	Sulfat ferrós 8 mg/ml	Ex. emol + Àc. Acetilsalicílic 5%	Ús veterinari
Doxiciclina 100 mg	Dextrometofà 15 mg/ml	Neomicina/bacitracina 5mg/500UI/g	Pomada per mastitis
Cotrimoxazol 480 mg	Alcohol boricat 5%	Sulfadicina argèntica 1%	Gel iode povidona
Eritromicina 250 mg	Lloció antiparasitària	Vaselina salicílica 5%	Tetraciclina oftàlmica 1%
Griseofulvina 250 mg	Xampú	Alcanfor crema	
Ibuprofè 400 mg	Gel dermoprotector	Miconazol 2%	
Loperamida 2 mg	Glicina 1,5% (irrigació)	Miconazol vaginal 2%	
Metoclopramida 10 mg	NaCL 0,9% (irrigació)	Crema Base Lanett	
Omeprazol 20 mg	Cotrimoxazol xarop 240 mg/5 ml	Gel ecografia	
Paracetamol 500 mg	Ibuprofè 100 mg /5 ml	Pasta Lassar	
Prednisona 5 mg	Paracetamol 120 mg /5ml	Diclofenac sòdic	
Metronidazol 250 mg	Metronidazol 125 mg / ml	Crema òxid de zinc	
	Povidona iodada 1%		
	Alcohol alcanforat 5,3%		

Taula 2. Enquesta utilitzada per veure l'ús i consum de fàrmacs.

Nombre comercial اسم الدواء	Principio activo y porcentaje اسم المكون القاعدي للدواء و النسبة المئوية	Laboratorio الإسم التجاري	País de origen مكان التصنيع	Forma farmacéutica (gotas, comprimidos) شكل الدوائية (قطرات , أقراص, شراب, مرهم)	Nº de habitantes que toman este fármaco عدد السكان الذين يتناولون هذا الدواء	Frecuencia de toma del fármaco عدد مرات تتناول الدواء	Duración del tratamiento مدة استعمال الدواء	Sintomatología inicial الاعراض الاولى	Evolución clínica التقييم الطبي Requirió receta? X إحتاج الوصفة الطبية؟	Fecha de caducidad تاريخ نهاية صلاحية الدواء
1.									X	
2.									X	
3.									X	
4.									X	
5.									X	
6.									X	

Taula 3. Famílies farmacològiques i llista dels fàrmacs estudiats de cada categoria. N total=269.

Família de fàrmacs	N (%)	Fàrmacs
Analgèsics	96 (35,7)	Ibuprofè, Paracetamol, Diclofenac, Naproxè, Metamizol, Tramadol, Dexketoprofeno, Celecoxib.
Antibiòtics	42 (15,6)	Amoxicil·lina, Amoxicil·lina-àcid clavulànic, Metronidazol, Azitromicina, Clotrimazol, Sulfametoxazol Trimetoprim, Ampicil·lina, Cefuroxima, Eritromicina.
Antihipertensius	24 (8,9)	Enalapril-Hidroclortiazida, Enalapril, Atenolol, Captopril, Amlodipino, Hidroclortiazida, Bisoprolol-Hidroclortiazida, Candesartan-Hidroclortiazida.
Antidiabètics	16 (5,9)	Metformina, Insulina Glargina, Insulina Lispro, Insulina Humana, Glibenclamida.
Protectors gàstrics	15 (5,6)	Omeprazol, Ranitidina, Esomeprazol
Per l'asma	13 (4,8)	Terbutalina, Salbutamol, Mepifilina, Salmeterol, Atrovent, Prednisona, Budesonida-Formoterol.
Suplements alimentaris	12 (4,5)	Vitamin Baby, Sulfat de ferro, Complex vitamínic, Àcid fòlic, Vitamina C
Psiquiàtrics	6 (2,3)	Carbamazepina, Haloperidol, Levomepromazina.
Altres	45 (16,7)	Plantaben, Oralchup, Carbocisteïna, Lactulosa, Betametasona Pomada, AAS, Trimebutina-Ruscogenina, Suero Oral, Sulfadiazina argèntica, Buscapina, Ambroxol, Benzocaïna-Efedrina (pomada), Desloratadina, Loperamida, Betametasona (solució), Hidrocortisona (crema), Betametasona (crema), Atorvastatina, Docusate de sodi, Cartílag de tauró, Alfa amilasa, Lamotrigina, Levotiroxina, Lantanoprost/Timolol, Pastilles de la RASD, Tamsulosina, Tizanidina, Diosmectite, Ketotifene Fumarate, Nazomer.



Imatge 1. Bossa on es guarden medicaments produïts al laboratori farmacèutic de la RASD.

Bibliografia

1. Bouvy JC, De Bruin ML, Koopmanschap MA. Epidemiology of Adverse Drug Reactions in Europe: A Review of Recent Observational Studies. *Drug Saf.* 2015 May 15; 38(5):437–53.
2. Hollis A, Ahmed Z. Preserving Antibiotics, Rationally. *N Engl J Med.* Massachusetts Medical Society; 2013 Dec 26;369(26):2474–6.
3. Ferri M, Ranucci E, Romagnoli P, Giaccone V. Antimicrobial resistance: A global emerging threat to public health systems. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017 Sep 2; 57(13):2857–76.
4. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data: Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. 2015
5. Muri-Gama AS, Figueras A, Secoli SR (2018) Inappropriately prescribed and over-the-counter antimicrobials in the Brazilian Amazon Basin: We need to promote more rational use even in remote places. *PLoS ONE* 13(8).
6. Ministerio de salud pública saharauí. Plan estratégico de salud saharauí 2016-2020. 2015.
7. RASD Ministerio de Salud Publica. Realidad Sanitaria En Los Campamentos de Refugiados Saharauis.(2016). Agafat de: <http://www.msp-rasd.com>.
8. Volpato G, Kourková P, Zelený V. Healing war wounds and perfuming exile: the use of vegetal, animal, and mineral products for perfumes, cosmetics, and skin healing among Sahrawi refugees of Western Sahara. *J Ethnobiol Ethnomed.* 2012 Dec 27; 8(1):49.
9. Ndomondo-Sigonda M, Miot J, Naidoo S, Dodoo A, Kaale E. Medicines Regulation in Africa: Current State and Opportunities. *Pharmaceut Med.* 2017 Dec 3; 31(6):383–97.

10. Bárbulo Marcos T, La historia prohibida del Sáhara Español. 1a ed. Barcelona: Grup Editorial 62, Ediciones Península; 2017.
11. Pichel N, Vivar M. A critical review on iodine presence in drinking water access at the Saharawi refugee camps (Tindouf, Algeria). J Trace Elem Med Biol. 2017 Jul; 42:32–8.
12. Teresi S, Crapisi M, Vallejo MDC, Castellaneta SP, Francavilla R, Iacono G, et al. Celiac Disease Seropositivity in Saharawi Children: A Follow-up and Family Study. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2010 Mar; 50(5):1.
13. JM., Álvarez-Martins M., Giménez-Perez M., Durada del tractament antibiòtic: es pot escurçar amb seguretat. BIT. 2018. 29 (6): 37-43.
14. http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/Informeannual2013/Informe_2013_SNS_WEB.pdf a través de La Vanguardia, <https://www.lavanguardia.com/vangdata/20150513/54430598800/los-15-medicamentos-genericos-mas-consumidos-en-espana.html#linkcomments>, visitat el 01/02/2019.
15. <http://fundacionio.org/viajar/paises/africa/sahara%20occidental%20campamentos%20condiciones.html> visitat el 01/05/2019.
16. WHO Model List of Essential Medicines 20th List (March 2017).
17. Cots JM, Alós J-I, Bárcena M, Boleda X, Cañada JL, Gómez N, et al. Recomendaciones para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. Acta Otorrinolaringológica Española. 2015 May 1; 66(3):159–70.
18. <http://catalunyasahara.cat/en-que-consisteix-el-projecte-de-vacances-en-pau/> visitat el 01/05/2019.